

**PENENTUAN STRATEGI PEMASARAN PRODUK MINUMAN ENERGI DENGAN  
TEORI PERMAINAN (*GAME THEORY*) UNTUK MENINGKATKAN MINAT  
KONSUMEN DI WILAYAH  
SURABAYA TIMUR**

**Dwi Sukma Donoriyanto, ST**  
**Teknik Industri FTI-UPNV Jatim**  
[Sukmadewi2004@yahoo.com](mailto:Sukmadewi2004@yahoo.com)

**ABSTRACT**

With so many brands of energy drinks are in the market today like Hemaviton, Lipovitan, Red Bull, M-150, Kuku Bima Ener-G, and Extra Joss enables consumers of energy drinks is difficult to choose which ones suit them. This resulted in the emergence of increasing competition and allowing the seizure of the market. Each producer should know how far the level of competitiveness against competitors in gaining market share, so we need a proper marketing strategy for the product. One approach that is used to determine and anticipate competitive marketing strategy is to use game theory on energy drink, which is used to grab market share.

In processing, the optimal game value obtained, we can know the benefits of each energy drink that is to Hemaviton have advantages in marketing the strategy Advertising and Packaging. To Lipovitan, Lipovitan have advantages in marketing at Quality strategy, packaging and product content. For Red Bull, Red Bull has the advantage in marketing at Advertising strategies and content of the Product. For M-150, F-150 has the advantage in marketing at Quality strategy, packaging and product content. To Kuku Bima Ener-G, Kuku Bima Ener-G has the advantage in marketing at Rasa Macam strategy. For Joss Extra, Extra Joss has advantages in marketing the kind of taste and availability strategy.

Keywords: Game Theory, Game Score

**PENDAHULUAN**

Riset pemasaran banyak dilakukan para pengusaha untuk mengetahui situasi dan kondisi pasar yang berhubungan dengan produk yang akan dipasarkan maupun yang telah dipasarkannya. Riset pemasaran yang saya teliti disini adalah tentang pemasaran minuman energi dengan obyek penelitian para pelajar dan para pekerja yang bertempat di wilayah disekitar kampus, pasar swalayan dan perkantoran yang berada di wilayah Surabaya timur.

Dengan banyaknya merek minuman energi yang berada di pasaran saat ini seperti Hemaviton, Lipovitan, Kratingdaeng, M-150, Kuku Bima Ener-G, dan Extra Joss memungkinkan konsumen sulit memilih minuman energi mana yang

sesuai untuk mereka. Masing-masing produsen harus mengetahui sejauh mana tingkat kompetitifnya terhadap kompetitor dalam meraih pangsa pasar, sehingga diperlukan suatu strategi pemasaran yang tepat untuk produk tersebut. Salah satu pendekatan yang digunakan untuk menentukan dan mengantisipasi persaingan strategi pemasaran adalah dengan menggunakan teori permainan pada minuman energi, yang digunakan untuk merebut pangsa pasar.

Teori permainan merupakan bidang ilmu penunjang dalam penentuan strategi pemasaran, yang banyak digunakan dalam kondisi persaingan pemasaran. Teknik ini adalah suatu bentuk persaingan antara dua pihak atau dua kelompok yang saling berhadapan dan menggunakan aturan yang

diketahui oleh kedua belah pihak yang saling berhadapan. Suatu keputusan harus diambil untuk memperoleh hasil yang optimum. Suatu keputusan diambil untuk memaksimalkan kemenangan atau keuntungannya yang minimum atau meminimumkan kekalahan atau kerugian yang maksimum.

Dari Problem yang terdapat di lapangan, dapat kita lihat bahwa permasalahan yang ada adalah tentang persaingan pangsa pasar antara minuman energi. Dengan menggunakan metode *game theory*, diharapkan bisa membantu menyelesaikan permasalahan tersebut dan untuk menentukan strategi apa yang tepat dan bisa digunakan oleh masing-masing minuman energi untuk memenangkan pangsa pasar.

## METODE PENELITIAN

### A. Identifikasi Variabel

#### 1. Variabel *Independent* (Bebas)

Variabel *Independent* (bebas), yaitu variabel yang dapat mempengaruhi variabel lainnya (Variabel *dependent*).

Setelah dilakukan wawancara awal tentang faktor yang paling menentukan dalam seseorang mengambil keputusan untuk pemilihan minuman energi, maka ditentukan 11 variabel yang merupakan variabel *independent*. 11 Variabel yang akan ditentukan sebagai berikut :

1. Daftar harga  
Menunjukkan harga (rupiah) produk yang beredar di pasaran, apakah terjangkau oleh masyarakat atau tidak
2. Hadiah  
Menunjukkan hadiah atau bonus (tambahan produk sejenis atau tidak sejenis) apabila membeli produk tersebut.
3. Diskon  
Menunjukkan macam-macam potongan dalam bentuk harga dengan pembelian tertentu.
4. Promosi iklan  
Variabel ini menyangkut promosi dengan menggunakan iklan

5. Promosi penjualan langsung  
Variabel ini menyangkut promosi dengan menggunakan jasa sales
6. Kualitas  
Menunjukkan kualitas produk tersebut dimata konsumen untuk memilih suatu produk.
7. Macam-macam rasa  
Menunjukkan variasi rasa dalam minuman energi selain rasa originalnya.
8. Kemasan menarik  
Menunjukkan bentuk dari produk yang bisa membuat konsumen untuk melirikinya.
9. Kandungan produk  
Menunjukkan kandungan zat yang ada didalam produk.
10. Layanan konsumen  
Salah satu bentuk layanan untuk konsumen oleh produsen agar konsumen dapat menyalurkan keluhan terhadap produk yang dibeli, dapat berupa *call center* atau *e-mail*.
11. Ketersediaan  
Menerangkan tentang banyaknya produk yang tersedia dipasaran sehingga konsumen mudah untuk menjangkaunya.

#### 2. Variabel *Dependent* (Tak Bebas)

Variabel *Dependent* (tak bebas), yaitu variabel yang perubahannya dapat dipengaruhi variabel lainnya (*variabel independent*).

Variabel yang termasuk variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah :

Nilai permainan

### B. Penentuan Variabel Penelitian Awal

Dalam penelitian awal disini dilakukan dengan mengadakan wawancara tentang karakteristik produk minuman energi yang sangat berpengaruh bagi konsumen terhadap keputusan pemilihan produk minuman energi. Dari wawancara tersebut akhirnya peneliti menetapkan 11 variabel awal. Langkah ini dilakukan peneliti untuk menentukan variabel-variabel strategi yang paling berpengaruh terhadap keputusan pemilihan minuman energi.

### C. Metode Pengolahan Data

Berikut adalah alat uji yang digunakan dalam pengolahan data untuk penelitian ini yaitu :

#### 1. Uji kecukupan data.

Uji kecukupan jumlah data dengan jumlah besar menurut *Bernoulli* adalah sebagai berikut :

$$N \geq \frac{\left[ Z_{\frac{\alpha}{2}} \right]^2 p \cdot q}{e^2}$$

#### 2. Uji validitas.

Perhitungan korelasi pada masing-masing variabel dengan skor total menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Dimana :

X = Skor tiap-tiap variabel

Y = Skor total tiap responden

N = Jumlah responden

#### 3. Reliabilitas Kuisioner.

#### 4. Perhitungan nilai permainan dan probabilitas strategi optimum.

### Hasil

#### • Uji Kecukupan Data

Pada penyebaran kuesioner awal kepada 150 responden didapat 141 kuesioner yang pengisiannya benar, sehingga dapat diambil sampel minimum sebagai berikut :

untuk nilai  $Z_{(\alpha/2)}$  didapat dari tabel distribusi normal dimana nilai  $Z_{(0,475)} = 1,96$

Jadi

$$N \geq \frac{(1,96)^2 \times \frac{141}{150} \times \frac{9}{150}}{(0,05)^2} = 86,67 \approx 87$$

Dari perhitungan diatas terlihat bahwa sampel penelitian minimum sebanyak 87 responden, artinya

sampel dikatakan cukup apabila berjumlah 87 orang atau lebih.

#### • Uji Validitas

**Tabel 1. Uji Validitas Tiap Item**

No	Atribut Strategi	r hitung	r tabel	keterangan
1.	Layanan konsumen	0.1175	0,1391	Tidak Valid
2.	Hadiah	0.1127	0,1391	Tidak Valid
3.	Diskon	0.0345	0,1391	Tidak Valid
4.	Iklan	0.5676	0,1391	Valid
5.	Sales	0.3951	0,1391	Valid
6.	Kualitas	0.4482	0,1391	Valid
7.	Variasi rasa	0.4778	0,1391	Valid
8.	Kemasan menarik	0.2788	0,1391	Valid
9.	Kandungan minuman	0.2476	0,1391	Valid
10.	Harga	0.3703	0,1391	Valid
11.	Ketersediaan	0.4967	0,1391	Valid

**Tabel 2. Uji Validitas Tiap Sisa Item**

No	Atribut Strategi	r hitung	r tabel	keterangan
1.	Iklan	0.5857	0,1391	Valid
2.	Sales	0.3845	0,1391	Valid
3.	Kualitas	0.5502	0,1391	Valid
4.	Variasi rasa	0.4494	0,1391	Valid
5.	Kemasan menarik	0.2236	0,1391	Valid
6.	Kandungan minuman	0.3374	0,1391	Valid
7.	Harga	0.4696	0,1391	Valid
8.	Ketersediaan	0.4603	0,1391	Valid

#### • Uji Reliabilitas

Dari hasil tersebut dapat diketahui nilai Alpha (0,7372) > *Standarized Item Alpha* (0,1391), sehingga kuesioner tersebut dapat dikatakan reliabel.

➡ **Pembuatan Matriks Pembayaran (PayOff)**  
**Matriks Pembayaran Hemaviton Vs Lipovitan**

**Tabel 3. Matriks pembayaran untuk permainan Hemaviton dan Lipovitan**  
P2(%)

i	j	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Minimu m Baris
P1(%) )	X1	34,0 4	44,68	2,13	43,26	8,51	1,42	49,65	25,53	1,42
	X2	9,93	27,66	-29,79	19,86	-9,22	-28,37	37,59	7,80	-29,79
	X3	21,9 9	42,55	-9,22	30,50	-5,67	-9,93	49,65	21,28	-9,93
	X4	9,93	24,11	-20,57	16,31	-12,77	-25,53	29,79	6,38	-25,53
	X5	20,5 7	31,21	-9,93	28,37	-7,09	-14,18	35,46	15,60	-14,18
	X6	23,4 0	42,55	-12,77	34,75	-1,42	-13,48	46,81	23,40	-13,48
	X7	- 8	-7,09	-54,61	-12,77	-41,13	-54,61	7,09	- 24,82	-54,61
	X8	7,80	25,53	-23,40	13,48	-12,77	-24,11	33,33	11,35	-24,11
Maksimum Kolom		34,0 4	44,68	2,13	43,26	8,51	1,42	49,65	25,53	

Keterangan :

Maksimin  
 Minimaks

- a. X1 = Y1 = iklan  
X2 = Y2 = penjualan  
X3 = Y3 = kualitas  
X4 = Y4 = macam rasa  
X5 = Y5 = kemasan menarik  
X6 = Y6 = kandungan produk  
X7 = Y7 = harga  
X8 = Y8 = ketersediaan (distribusi)
- b. P<sub>1</sub> adalah Hemaviton dan P<sub>2</sub> adalah Lipovitan
- c. Matriks pembayaran dipandang dari kemenangan P<sub>1</sub>
- d. Untuk pengisian matriks di atas diperoleh dengan cara sebagai berikut :

$$\% = \frac{P_1 - P_2}{\text{Jumlah\_responden}} \times 100\%$$

Contoh untuk X<sub>1</sub>, Y<sub>1</sub> didapat dari nilai

$$\% = \frac{61 - 13}{141} \times 100\% = 34.04 \quad (\text{dapat}$$

dilihat pada tabel 3.), dan seterusnya.

- e. Karena terdapat titik sadel (*saddle point*) yaitu nilai maksimin (nilai terbesar pada

minimum baris) = nilai minimaks (nilai terkecil pada maksimum kolom), maka nilai permainannya adalah 1.42 (X<sub>1</sub>, Y<sub>6</sub>). Jadi, permainan ini dapat diselesaikan dengan menggunakan strategi murni (*pure-strategy*) yaitu jika setiap pemain hanya memiliki satu strategi optimum yang dapat dimainkan.

### Strategi Optimal Para Pemain

#### 1. Hemaviton

Agar dapat menghadapi pesaingnya strategi yang dilakukan sebagai berikut :

- a. Melawan Lipovitan menggunakan strategi X<sub>1</sub> (Iklan). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 18-25 tahun dengan pekerjaan sebagai Pelajar/mahasiswa, penghasilan < Rp.300.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak <=5 buah/bulan.

- b. Melawan Kratingdaeng menggunakan strategi  $X_1$  (Iklan). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 18-25 tahun dengan pekerjaan sebagai Pelajar/mahasiswa, penghasilan  $< \text{Rp.300.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan. Ini berarti bahwa dalam menjalankan strategi ini,
  - c. Melawan M-150 menggunakan strategi  $X_1$  (Iklan). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 18-25 tahun dengan pekerjaan sebagai Pelajar/mahasiswa, penghasilan  $< \text{Rp.300.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan. Ini berarti bahwa dalam menjalankan strategi ini,
  - d. Melawan Kuku Bima Ener-G menggunakan strategi  $X_5$  (Kemasan menarik). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40, 41-50 dan  $> 50$  tahun dengan pekerjaan sebagai Wiraswasta, penghasilan  $> \text{Rp.3.000.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak 6-10 buah/bulan.
  - e. Melawan Extra Joss menggunakan strategi  $X_1$  (Iklan). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 18-25 tahun dengan pekerjaan sebagai Pelajar/mahasiswa, penghasilan  $< \text{Rp.300.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
- 2. Lipovitan**  
 Agar dapat menghadapi pesaingnya Lipovitan harus melakukan strategi sebagai berikut :
- a. Melawan Hemaviton  
 Lipovitan menggunakan strategi  $Y_6$  (Kandungan Produk). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai Negeri, penghasilan  $\text{Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
  - b. Melawan Kratingdaeng  
 Lipovitan menggunakan strategi  $X_3$  (Kualitas). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai Negeri, penghasilan  $> \text{Rp.3.000.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak 6-10 buah/bulan.
  - c. Melawan M-150  
 Lipovitan menggunakan strategi  $X_6$  (Kandungan Produk). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai Negeri, penghasilan  $\text{Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
  - d. Melawan Kuku Bima Ener-G  
 Lipovitan menggunakan strategi  $X_5$  (Kemasan menarik). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40, 41-50 dan  $> 50$  tahun dengan pekerjaan sebagai Wiraswasta, penghasilan  $> \text{Rp.3.000.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak 6-10 buah/bulan.
  - e. Melawan Extra Joss  
 Lipovitan menggunakan strategi  $X_3$  (Kualitas). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai negeri, penghasilan  $> \text{Rp.3.000.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak 6-10 buah/bulan.
- 3. Kratingdaeng**  
 Agar dapat menghadapi pesaingnya Kratingdaeng harus melakukan strategi sebagai berikut :
- a. Melawan Hemaviton  
 Kratingdaeng menggunakan strategi  $Y_1$  (Iklan). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 18-25 tahun dengan pekerjaan sebagai Pelajar/mahasiswa, penghasilan  $< \text{Rp.300.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
  - b. Melawan Lipovitan  
 Kratingdaeng menggunakan strategi  $Y_6$  (Kandungan Produk). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai Negeri, penghasilan  $> \text{Rp.3.000.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak 6-10 buah/bulan.

- Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
- c. Melawan M-150  
Kratingdaeng menggunakan strategi  $X_6$  (Kandungan Produk). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai Negeri, penghasilan Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
  - d. Melawan Kuku Bima Ener-G  
Kratingdaeng menggunakan strategi  $X_6$  (Kandungan Produk). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai Negeri, penghasilan Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
  - e. Melawan Extra Joss  
Kratingdaeng menggunakan strategi  $X_6$  (Kandungan Produk). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai Negeri, penghasilan Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
- 4. M-150**  
Agar dapat menghadapi pesaingnya strategi yang dilakukan sebagai berikut :
- a. Melawan Hemaviton  
M-150 menggunakan strategi  $Y_3$  (Kualitas). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai negeri, penghasilan  $> \text{Rp.3.000.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak 6-10 buah/bulan.
  - b. Melawan Lipovitan  
M-150 menggunakan strategi  $Y_6$  (Kandungan Produk). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai Negeri, penghasilan Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
  - c. Melawan Kratingdaeng  
M-150 menggunakan strategi  $Y_3$  (Kualitas). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai negeri, penghasilan  $> \text{Rp.3.000.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak 6-10 buah/bulan.
  - d. Melawan Kuku Bima Ener-G  
M-150 menggunakan strategi  $X_5$  (Kemasan menarik). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40, 41-50 dan  $> 50$  tahun dengan pekerjaan sebagai Wiraswasta, penghasilan  $> \text{Rp.3.000.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak 6-10 buah/bulan.
  - e. Melawan Extra Joss  
M-150 menggunakan strategi  $X_5$  (Kemasan menarik). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40, 41-50 dan  $> 50$  tahun dengan pekerjaan sebagai Wiraswasta, penghasilan  $> \text{Rp.3.000.000}$  dan konsumsi minuman energi sebanyak 6-10 buah/bulan.
- 5. Kuku Bima Ener-G**  
Agar dapat menghadapi pesaingnya strategi yang dilakukan sebagai berikut :
- a. Melawan Hemaviton  
Kuku Bima Ener-G menggunakan strategi  $Y_4$  (Macam Rasa). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai negeri, penghasilan Rp.300.000 s/d Rp.1.500.000 dan Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
  - b. Melawan Lipovitan  
Kuku Bima Ener-G menggunakan strategi  $Y_4$  (Macam Rasa). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai negeri, penghasilan Rp.300.000 s/d Rp.1.500.000 dan

- Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
- c. Melawan Kratingdaeng  
Kuku Bima Ener-G menggunakan strategi  $Y_4$  (Macam Rasa). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai negeri, penghasilan Rp.300.000 s/d Rp.1.500.000 dan Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
  - d. Melawan M-150  
Kuku Bima Ener-G menggunakan strategi  $Y_4$  (Macam Rasa). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai negeri, penghasilan Rp.300.000 s/d Rp.1.500.000 dan Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
  - e. Melawan Extra Joss  
Kuku Bima Ener-G menggunakan strategi  $X_4$  (Macam Rasa). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai negeri, penghasilan Rp.300.000 s/d Rp.1.500.000 dan Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
- 6. Extra Joss**  
Agar dapat menghadapi pesaingnya Extra Joss harus melakukan strategi sebagai berikut :
- a. Melawan Hemaviton  
Extra Joss menggunakan strategi  $Y_4$  (Macam Rasa). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Pegawai negeri, penghasilan Rp.300.000 s/d Rp.1.500.000 dan Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
  - b. Melawan Lipovitan  
Extra Joss menggunakan strategi  $Y_8$  (Ketersediaan). Strategi ini banyak dipilih oleh segmen usia 26-40 tahun dengan pekerjaan sebagai Wiraswasta, penghasilan Rp.1.500.000 s/d Rp.3.000.000 dan konsumsi minuman energi sebanyak  $\leq 5$  buah/bulan.
- KESIMPULAN**
- Penggunaan strategi masing-masing minuman energi untuk meningkatkan minat konsumen berdasarkan hasil perhitungan teori permainan adalah sebagai berikut :
- Hemaviton  
Dari nilai permainan optimal yang diperoleh, dapat diketahui keunggulan dari Hemaviton dalam pemasaran yaitu: Iklan, Kemasan
  - Lipovitan  
Dari nilai permainan optimal yang diperoleh, dapat diketahui keunggulan dari Lipovitan dalam pemasaran yaitu : Kualitas, Kemasan, Kandungan Produk
  - Kratingdaeng

- Dari nilai permainan optimal yang diperoleh, dapat diketahui keunggulan dari Kratingdaeng dalam pemasaran yaitu: Iklan, Kandungan Produk
- M-150  
Dari nilai permainan optimal yang diperoleh, dapat diketahui keunggulan dari M-150 dalam pemasaran yaitu: Kualitas, Kemasan, Kandungan Produk
  - Kuku Bima Ener-G  
Dari nilai permainan optimal yang diperoleh, dapat diketahui keunggulan dari Kuku Bima Ener-G dalam pemasaran yaitu: Macam Rasa
  - Extra Joss  
Dari nilai permainan optimal yang diperoleh, dapat diketahui keunggulan dari Extra Joss dalam pemasaran yaitu : Macam Rasa, Ketersediaan

## DAFTAR PUSTAKA

- Buku Panduan Praktikum Optimasi Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Surabaya.
- Buku Panduan Praktikum Statistik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Surabaya.
- Dimyati, Tjutju Tarlih, MSIE, 2006, “Operations Research : Model-model Pengambil Keputusan”, Sinar Baru Algensindo, Bandung.
- Kartono, 1994, “Teori Permainan”, Andi Offset, Yogyakarta.
- Kotler, Philip, 2004, “Manajemen Pemasaran 1 (Edisi Milenium)”, PT. INDEKS, Jakarta.
- Siagian, P, 2006, “Penelitian Operasional : Teori dan Praktek”, Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta.
- Sudjana, Prof.Dr,M.A,M.Sc, 1989, Metoda Statistika, TARSITO, Bandung.